



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L10466

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



证书编号

Certificate No.

ZD202403110094

第 1 页, 共 4 页

Page of

委托方

Client

广东铤电测控技术有限公司

委托方地址

Address

佛山市南海区桂城街道石龙北路105号联东智造园5座10楼

仪器名称

Description

三相相位伏安表

型号规格

Model/Type

ETCR4400

制造厂

Manufacturer

广东铤电测控技术有限公司

出厂编号

Serial No.

4400240033

管理编号

Asset No.

/

样品接收日期

Date of Receipt

2024-03-11

校准日期

Date of Calibration

2024-03-11

批准人 :

Approved Signatory

苏瑶云

审核 :

Inspected by

巢红

校准 :

Tested by

张辉

校准专用章
(stamp)



地址 : 广东省深圳市宝安区福永街道白石厦社区东区新开发区4栋203

Add : Room 203, Building 4, New Development Area, East Zone, Baishixia Community, Fuyong Sub-District, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

电话 (Tel) : 0755-29888158

邮政编码 (Post Code) : 518103

传真 (Fax) : 0755-29796107



校准说明

DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号: ZD202403110094

第 2 页, 共 4 页

Certificate No.

Page of

- 本实验室出具的数据均可溯源至国家计量基准。
(All data issued by ZD Test are traced to National Primary Standards.)
- 本结果仅对当次被测样品有效, 如有疑问请在15个工作日反馈。
(The results is ONLY valid for the tested sample, please feedback to us within 15 working days if you have any question.)
- 本证书编号具有唯一性, 若替换证书, 自发出后原证书即可作废。
(Each certificate has a unique number. If replaced the certificate, the original certificate will be invalid once the new certificate number is issued.)
- 证书中如有最大允许误差、判定结果, 仅供参考, 其中 "P" 代表 "Pass", "F" 代表 "Fail" 。
(In the datasheet, MPE & determination is only for reference, "P" represents "Pass" and "F" represents "Fail".)
- 本次校准的技术依据及获认可的能力范围, 超出范围的内容未被认可。
(Reference documents and Accredited Scopes for Calibration, Beyond the Scope has not been accredited.):

JJF (新) 11-2018《双钳相位伏安表电校准规范》

6. 本次校准使用的主要测量标准 (Main Standards of Measurement Used in the Calibration.):

名称/型号 Description/Model	编号 Serial No.	证书号 Certificate No.	有效期至 Due Date	技术特征 Technique Character
多功能校准器	ZD-D026	230810201	2024-08-16	DCV : $U_{rel}=0.002\%$ 、ACV : $U_{rel}=0.01\%$ 、DCI : $U_{rel}=0.005\%$ 、 ACI : $U_{rel}=0.02\%$ 、电阻 : $U_{rel}=0.003\%$ 、 $k=2$
数字多用表	ZD-D033	JL2380864891	2024-07-20	DCV: $\pm 0.005\%$ ACV: $\pm 0.06\%$ DCI: $\pm$ 0.05% ACI: $\pm 0.1\%$ R: $\pm 0.01\%$ Freq: $\pm$ 0.01%

7. 校准地点、环境条件 (Place and environmental conditions of the calibration)

地点 Place	委托方现场	温度 Temperature	22 °C	相对湿度 Relative Humidity	57 %
-------------	-------	-------------------	-------	---------------------------	------

- 建议复校时间间隔 : 12 个月, 送检单位可根据实际情况自主决定。
Suggested calibration interval is 12 month or it can be altered depending on the actual usage of the user.



校准结果

Result of Calibration

证书编号: ZD202403110094

Certificate No.

第 3 页, 共 4 页

Page of

1、外观以及一般性检查: 正常

In view of External and Generality check : Normal

2、交流电压 (AC Voltage) Freq:50Hz

	标准值	示值	误差	允许误差	结论
	Reference	Indication	Error	MPE	Conclusion
	(V)	(V)	(V)	(V)	(Pass/Fail)
U1	2	2.00	0.00	± 0.06	P
	10	10.1	0.1	± 0.5	P
	20	20.1	0.1	± 0.6	P
	50	50.2	0.2	± 1.1	P
	100	100.2	0.2	± 1.8	P
	300	301	1	± 8	P
U2	600	602	2	± 12	P
	2	2.00	0.00	± 0.06	P
	10	10.0	0.0	± 0.5	P
	20	20.0	0.0	± 0.6	P
	50	50.2	0.2	± 1.1	P
	100	100.3	0.3	± 1.8	P
	300	302	2	± 8	P
	600	602	2	± 12	P

3、交流电流 (AC Current) Freq:50Hz

	标准值	示值	误差	允许误差	结论
	Reference	Indication	Error	MPE	Conclusion
	(mA)	(mA)	(mA)	(mA)	(Pass/Fail)
I1	20	20.1	0.1	± 0.6	P
	100	100.3	0.3	± 1.8	P
	(A)	(A)	(A)	(A)	
	1	1.005	0.005	± 0.018	P
	5	5.08	0.08	± 0.11	P
	10	10.05	0.05	± 0.18	P
I2	(mA)	(mA)	(mA)	(mA)	
	20	20.3	0.3	± 0.6	P
	100	100.8	0.8	± 1.8	P
	(A)	(A)	(A)	(A)	
	1	1.011	0.011	± 0.018	P
	5	5.05	0.05	± 0.11	P
	10	10.11	0.11	± 0.18	P



校准结果

Result of Calibration

证书编号: ZD202403110094

Certificate No.

第 4 页, 共 4 页

Page of

4、相位 (Phase) $U=220V$, $I=1A$, Freq:50Hz

	标准值 Reference	示值 Indication	误差 Error	允许误差 MPE	结论 Conclusion (Pass/Fail)
	(°)	(°)	(°)	(°)	
U1U2	30	30	0	± 1.0	P
	60	60	0	± 1.0	P
	120	120.2	0.2	± 1.0	P
	240	240.3	0.3	± 1.0	P
	360	360.2	0.2	± 1.0	P
I1I2	30	30	0	± 1.0	P
	60	60	0	± 1.0	P
	120	120.2	0.2	± 1.0	P
	240	240.3	0.3	± 1.0	P
	360	360.3	0.3	± 1.0	P
U1I1	30	29.8	-0.2	± 1.0	P
	60	59.8	-0.2	± 1.0	P
	120	119.6	-0.4	± 1.0	P
	240	239.8	-0.2	± 1.0	P
	360	359.7	-0.3	± 1.0	P
U2I2	30	30.1	0.1	± 1.0	P
	60	60.2	0.2	± 1.0	P
	120	120	0	± 1.0	P
	240	240.3	0.3	± 1.0	P
	360	360.5	0.5	± 1.0	P

注:测量不确定说明:

Notes : Uncertainty in the Measurement

(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)

(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurment)

1. 交流电压测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel}=0.3\%$, $k=2$

Related Expanded Uncertainty of AC Voltage Measurement Results

2. 交流电流测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel}=0.3\%$, $k=2$

Related Expanded Uncertainty of AC Current Measurement Results

3. 相位测量结果的扩展不确定度: $U=0.1^\circ$, $k=2$

Related Expanded Uncertainty of Phase Measurement Results

4. 结论判断依据: 仪器说明书技术要求

Basis for the conclusion : Technical Specification of the Instrument

(以下空白)

(The below is blank)